علم النجوم والفلك وتوقعات المستقبل
ببلاد المغرب خلال عصري المرابطين والموحدين
(القرن 6 و7 هـ / 12 و13 م)

ابراهيم القادري بوتشيش
جامعة مولاي إسماعيل – مكناس

من بين العلوم التي أظهر فيها المغاربة باعا طويلا، وأبرزوا فيها مقدرة تنم عن عبقرية العقل العلمي المغربي، علم النجوم والفلك ومحاولات استكشاف توقعات المستقبل، وهو ما تطلق عليه المصادر العربية اسم "علم الحدثان".

ومع أهمية هذا العلم، وما تركه من بصمات في تاريخ العلوم المغربية، فإنه لم يحظ بعناية المؤرخين القدامى الذين اعتبروه نوعا من " الزندقة "، فضربوا صفحا عن ذكر أخبار المنجمين والعرافين. ولم يكن حقه في الدراسات الحديثة اكثر حظا، إذ لم يوليه الدارسون المعاصرون اهتماما يذكر، وحسبنا أنهم اعتبروه ظاهرة وثيقة الصلة بالعالم الغيبي، بينما يمثل في الواقع إشكالية علمية لها خصوصياتها، وترتبط ارتباطا عضويا بأصناف الثقافة وعلوم الكون والفلك التي بزّ فيها العرب غيرهم من الشعوب المحيطة بهم، وهو ما يشفع للباحث بضرورة الاهتمام به وتقصي حقائقه وغاياته.

وحتى نفيّ هذا الموضوع حقه من الدراسة والاستقصاء، وتمشيا مع المنهجية السليمة التي تستلزم نوعا من الدقة في التناول، فقد آثرنا أن ينصب اهتمامنا في هذه الدراسة على مجال مكاني وزماني يتمحور حولهما البحث والتنقيب، ألا وهي بلاد المغرب خلال عصري المرابطين والموحدين (القرن 6هـ/ 7هـ) (12م/ 13م)، مع محاولة الكشف عما أفرز علم النجوم والفلك من نتائج وابتكارات علمية هائلة.

ويخيل إلينا أن سلامة المنهج تستلزم كذلك - ولو في عجالة - رصد الظرفية الثقافية التي انبلج منها علم النجوم والتنبئ بأحداث المستقبل، تمهيدا لتشريحه وابراز معالمه الأساسية من جهة، ولارتباطه بالفضاء الثقافي المغربي من جهة أخرى.

فعلى الرغم من أن دولة المرابطين (450 - 541هـ) فجرت كل طاقاتها وسخرت كل إمكانياتها لخدمة المجال العسكري والجهادي، درءا للخطر النصراني المتربص بها في الجبهة الأندلسية على الخصوص، فإنها أولت العلوم والثقافة اهتماما ملحوظا[1]، خاصة بعد تحقيق الاستقرار النهائي في الأندلس التي تميزت بوجود رصيد هائل من المعارف، سواء في عصر ملوك الطوائف أو العصور التي سبقتها.

ولاغرو فقد أصبحت العاصمة مراكش تعج بفطاحلة العلماء الذين وفدوا عليها من كل صوب وحدب، فصارت مجمعا علميا كبيرا أثار إعجاب المؤرخين، بما فيهم بعض الذين ناصبوا المرابطين العداء، كالمؤرخ "المراكشي" الذي رغم موالاته للموحدين، وهم الخصوم الألذاء للمرابطين، فقد ذكر بتقدير إعجاب أخبار الأمير المرابطي يوسف بن تاشفين (460 – 500 هـ) وتشجيعه للحركة العلمية فقال : "*فانقطع الى أمير المسلمين من الجزيرة من أهل كل علم فحوله حتى اشبهت حضرته حضرة بني العباس في صدر دولتهم، واجتمع له ولابنه من أعيان الكتاب وفرسان البلاغة ما لم يتفق اجتماعه في عصر من الأعصار*".[2]

1 ـ عن الازدهار الثقافي والفكري في عصر المرابطين. انظر :
– عبد الله كنون، *النبوغ المغربي*، طبعة بيروت 1975 (ط3) ،ج 1، ص. 74- 76.
– عبد الجليل الرضا، "التقدم الفكري عند أهل الاندلس حتى عصر المرابطين"، *مجلة المؤرخ العربي*، عدد 13، سنة 1980، ص . 141 وما بعدها.

2 – المراكشي، *المعجب في تلخيص اخبار المغرب*، تحقيق محمد سعيد العريان ومحمد العربي العلمي، دار الكتاب العربي، الدار البيضاء 1978، (ط7)، مطبعة السعادة بمصر 1324، ص. 104.

وعلى النهج ذاته سار ابنه علي بن يوسف (500 – 537 هـ) الذي لم يبخل رغم الظروف العصيبة التي اجتازتها دولته في عهده عن تشجيع العلم والعلماء. فمنذ تربعه على كرسي الإمارة صار "*يستدعي أعيان الكتاب من جزيرة الأندلس، وصرف عنايته الى ذلك حتى اجتمع له ما لم يجتمع لملك*".[3]

وإذا كان تشجيع الأمراء المرابطين للحركة العلمية مسألة لا يرقى إليها الشك، خاصة في بعض العلوم التي تطابق توجهاتهم، فإن حاجة جمهور الناس إلى علم التنجيم ومعرفة حركة الفلك لتلبية حاجاتهم الدينية كمعرفة أوقات الصلاة ومواعيد الصيام والحج والأعياد والمناسبات التجارية، وكذلك أغراضهم الإقتصادية، خاصة تلك المرتبطة بالتجار الراغبين في معرفة أوقات السفر الملائمة لسير سفنهم، وحركات الموج والمد والجزر، وغيرها من الظواهر التي كانت تمد الملاحين بمعلومات عن أحوال الطقس، فضلا عن احتياج حركة القوافل التجارية إلى معلومات عن النجوم وأحوال المناخ لقطع المفازات، كل ذلك أدى إلى اهتمام كبير بعلم التنجيم.

وقد استثمر الموحدون الذين جاؤوا على أنقاض الدولة المرابطية هذا الرصيد ووظفوه لتنمية مجالهم العلمي. وحسبنا أن مؤسس الدولة الموحدية المهدي بن تومرت كان فقيها عالما لا يشق له غبار، تنقل في سبيل الدراسة وطلب العلم من موطنه المغرب إلى الأندلس ثم المشرق الاسلامي، إلى أن عاد "*بحرا متفجرا من العلم*" على حد تعبير ابن خلدون.[4]

وحذا الخلفاء الموحدون حذوه، فانشأوا المدارس، وعمروا المعاهد، واستقطبوا كبار العلماء، وشجعوا حركة تأليف الكتب بالإنفاق عليها ونسخها، كما عقدوا المجامع العلمية المتنوعة، ولم يألوا جهدا في إنشاء الخزائن والمكتبات،

---

[3] – ابن ابي زرع، *الأنيس المطرب بروض القرطاس*، طبعة فاس– المطبعة الحجرية، ص. 85.
[4] – ابن خلدون، *كتاب العبر أو تاريخ ابن خلدون*، تحقيق خليل شحاذة، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع، بيروت 1981، ج 6، ص. 226.

وحفزوا الناس على التعلم بالمجان. كما أقدموا على خطوة هامة، تمثلت في ترجمة الكتب الأجنبية التي سمحت بنقل ثقافات وأفكار الشعوب الأخرى إلى الثقافة المغربية، وخصصوا للعلماء وللبحث العلمي مرتبات هائلة وعطاءات واقطاعات.[5] لذلك لا غرابة أن يتوافد الجم الغفير من العلماء على المدن المغربية، حتى أصبحت العاصمة مراكش قبلة لأصحاب المعارف وطلاب العلم، وفي طليعتهم الفيلسوف ابن رشد الحفيد صاحب المؤلفات الذائعة الصيت التي تمثل نقطة مضيئة في العقل العربي العلمي.

فضلا عن ذلك، تميز العصر الموحدي بظاهرة فريدة وهي حرية الفكر، ولو ضمن مساحة ضيقة، حتى أن بعض الكتاب كانوا يتجرأون على انتقاد دولة الموحدين، ولم يكن جزاؤهم سوى الرد بالحجة والإقناع، بدل السيف والبطش.[6]

وقد خيم جو من الأمن والاستقرار على ربوع المغرب بفضل الوحدة السياسية التي حققها الموحدون لأول مرة في تاريخه، حتى أن المؤرخين ذكروا بأن المرأة في العصر الموحدي كان في مستطاعها الخروج من نول لمطة الواقعة على المحيط الأطلنطي جنوبا الى برقة في ليبيا الحالية دون خوف أو وجل.[7]

يضاف إلى كل هذه الإيجابيات، توفر الدولة الموحدية على قاعدة مادية هامة إذ أصبح الخراج يدر عليها أموالا وفيرة، والنصوص في هذا الشأن ضافية،

---

5 – المنوني، *حضارة الموحدين*، الدار البيضاء، دار توبقال للنشر، 1989، ص، 14.

6 – يمكن ان نعطي الدليل في هذا الشأن برد الشاعر الجراوي على الخليفة الموحدي يوسف بن عبد الرحمن. انظر : ابن خلكان، *وفيات الأعيان*، طبعة القاهرة، 1399هـ، ج 2، ص. 494-495. كما كان الخليفة عبد المومن بن علي يامر كتابه بالرد على الطاعنين في الحكم الموحدي بقوة الحجة. انظر : المنوني، م. س.، ص. 138.

7 – ابن ابي زرع، م. س.، ص. 138.

وتتحدث بإطناب عن الذهب والأموال التي تدفقت على الموحدين.[8] فماهو أثر كل ذلك على الحركة العلمية ؟

من البديهي أن هذه الظروف الإيجابية من شيوع أمن وحرية فكر ووفرة مال، وتشجيع للعلماء من طرف الخلفاء الموحدين أن تتأسس بيئة سليمة لنهضة علمية، لذلك لاغرابة أن تزدهر مجموعة من المعارف والعلوم، لكن ما يهمنا منها في هذه الدراسة هو علم النجوم والفلك.

ثمة ملاحظة أولية لابد من تسطيرها، ألا وهي سيادة صنفين من هذه العلوم: فهناك علم التنجيم الذي ارتبط ببعض الأشكال الغيبية، خاصة العرافة والتنبؤ للأشخاص بما سيحدث لهم من أحداث مستقبلية. وقد عرف ابن خلدون العرافة بانها من خواص النفس الإنسانية التي تحصل عن طريق الانسلاخ من عالم البشرية الى الملكة بالفطرة في لحظة أقرب إلى لمح البصر.[9] وقد شاع هذا النوع من التنجيم المرتبط بالعرافة في العصر المرابطي.

أما النوع الثاني فهو علم النجوم والفلك القائم على قواعد ومناهج وأدوات علمية تحررت من التنجيم الغيبي، وأفادت من الخبرات الفلكية للشعوب التي ترجمت كتبها، وقد انتشر هذا الصنف في العصر الموحدي على الخصوص.

بيد أن المصادر التاريخية لا تميز عادة بين هذين الصنفين، وإن كانت كتب الطبقات والتراجم والسير اهتمت على الخصوص بالنوع الثاني، فلنحاول الوقوف في البداية على الصنف الأول.

---

8 ـ يقول ابن أبي زرع إنه عندما تمت بيعة الخليفة الموحدي يعقوب المنصور (580- 595 هـ) كان أول شيء بدأ به هو إخراجه مائة ألف دينار من بيت المال وتوزيعها على الضعفاء من بيوتات بلاد المغرب. المصدر نفسه، ص. 137.

9 – ابن خلدون، *المقدمة*، تحقيق عبد الواحد وافي، مطبعة لجنة البيان العربي، 1952، ج1، ص. 361.

علم التنجيم المرتبط بكشف أحداث المستقبل :

منذ تأسيس دولتهم، استقطب المرابطون مجموعة من المنجمين الذين ارتبط عملهم بالقضايا السياسية، فبمجرد ما شرع يوسف بن تاشفين في بناء عاصمته مراكش، بدأ في توظيف معارف المنجمين في القضايا السياسية والعسكرية. وفي هذا الصدد تذكر بعض المصادر أن هؤلاء تنبأوا للعاصمة المغربية الجديدة بالتعرض لخطر الحصار خاصة في مصادر مياهها، مما جعله يفكر في إخفائها عن عيون العدو، حتى لا يجنب قطعها في حالة الحصار.[10]

وفي نفس المنحى يذكر ابن خلكان أن يحيى بن تميم أحد الأمراء الزيريين في المغرب الأدنى أحاط نفسه بكوكبة من المنجمين للاستعانة بهم في إدارة شؤون الدولة ومعرفة توقعات المستقبل.[11] بل إن مؤرخا آخر يذكر أن هذا الأمير نفسه كان "*عالما بالنجوم وأحكامها*"[12]، وهو نص يحمل مغزى عميقا في الدلالة على شغف الأمراء أنفسهم بعلم التنجيم، وبما يحتله هذا العلم من مكانة في ذهنية زعماء الدول المغربية.

وفي عهد الأمير المرابطي علي بن يوسف، ثاني أمراء الدولة المرابطية، تجمع المصادر أن أحد وزرائه ويدعى مالك بن وهيب كان على رأس المنجمين والعرافين بأحداث المستقبل. وحسبنا أنه أول من تنبأ بظهور المهدي بن تومرت زعيم الدولة الموحدية وأن نهاية الدولة المرابطية ستكون على يديه.[13] ويبدو أنه كان على دراية عميقة واطلاع واسع بعلم التنجيم والهيئة، بدليل قول أحد المؤرخين وهو يتحدث عنه : "*رأيت بخطه كتاب الثمرة لبطليموس في الأحكام،*

10 – الحسن الوزان، *وصف إفريقيا*، ترجمة محمد حجي ومحمد الأخضر غزال، الرباط، 1980، ج1، ص، 108.

11 – ابن خلكان، *وفيات الأعيان*، بيروت (دون تاريخ)، ج 6، ص. 214-215.

12 – ابن ابي دينار، *المؤنس في اخبار افريقية وتونس*، تونس، 1286هـ، ص. 88 .

13 – الزركشي، *تاريخ الدولتين الموحدية والحفصية*، تونس، 1289 هـ (ط1)، ص. 3.

وكتاب المجسطي في علم الهيئة، وعليه حواش بتقييده أيام قراءته إياه على رجل من أهل قرطبة اسمه حمد الذهبي".[14]

وعند سقوط هذه الدولة، شاعت أقوال المنجمين والعرافين عن تحول وشيك سيقع في المستقبل، وأن شكل السكة سيتغير من الشكل المستدير الذي هو عملة المرابطين الى الشكل المربع، وهو عملة الموحدين عندما يقع اقتران الكوكبين العلويين[15]، وصرح الوزير المنجم مالك بن وهيب بأن ابن تومرت سيكون صاحب هذا القران.[16]

والمطلع على العملة الموحدية يلاحظ فعلا أنها تغيرت إلى الشكل المربع المذكور سلفا. وفي هذا الاتجاه تحاول المصادر أن تؤكد صدق تنبؤات المنجمين. فابن الخطيب يشير في نص فريد أن الموحدين عندما استولوا على مالقة سارعوا الى نبش لحد قاضي المرابطين ابن حمدين وصلبه، وكان المنجمون قد تنبؤوا منذ ولادته بأنه سيصلب "*فصدقته الأيام*" على حد تعبير المؤرخ الأنف الذكر.[17]

وثمة نموذج آخر يؤكد صدق توقعات المنجمين، ويتعلق الأمر بوالدة إحدى الشخصيات الأندلسية وهو أمية بن عبد العزيز بن الصلت، إذ كان المنجمون قد تنبأوا لها منذ ولادتها بوفاة مفاجئة فتحقق ذلك. ويعلق صاحب الرواية على هذا الخبر بقوله : "*وكان بعض المنجمين قد حكم بذلك في مولدها و اتفقت الاصابة*".[18]

وقد اختلط التنجيم أحيانا بظاهرة التكسب، وفي هذا الصدد يزودنا أحد المؤرخين بوثيقة عبارة عن رسالة وردت في ترجمة محمد بن مسعود بن خالصة

---

14 – المراكشي، م.س، ص. 272.

15 – القلقشندي، *صبح الأعشى*، القاهرة (دون تاريخ)، ج 5، ص.191؛ ابن خلدون، م.س، ج 6، ص. 302.

16 – المصدر نفسه، ص. 214-215.

17 – ابن الخطيب، *أعمال الأعلام*، تحقيق بروفنسال، بيروت، 1956، ص. 254.

18 – الاصفهاني، *خريدة القصر وجريدة العصر*، تحقيق الدسوقي، القاهرة، 1964، ج 1، ص. 340.

بن فرج بن أبي الخصال تتحدث عن أحد المنجمين، وتصفه وهو واقف في جمـوع الناس يبين لهم براعته في علم التنجيم وتوقعات المستقبل، وتصوره الرسالة وهـو يغوص في أنواع من علوم التنجيم والحساب وأسماء النجوم، محاولا رصد أحـداث المستقبل. ومن خلال إحدى فقرات هذه الرسالة، يتضح استناد المنجم المذكور على كتب اقليديس والمجسطي فضلا عن علوم حسابية، واطلاع واسع على النجـوم إن صح ماذكره للجمهور المتحلق حوله.[19]

على أن أهم الطرق الشائعة لقراءة أحداث المستقبل خلال العصر المرابطي تجلت فيما يعرف بخط الرمل، وهي ظاهرة فرضت نفسها فـي الكتـب الفقهيـة، فصدرت في شأنها فتاوى، منها فتوى ابـن رشد الفقيـه (ت 520هـ)، وهي فتوى تكشف الارتباط بين هذه الظاهرة والأوضاع الاقتصادية، إذ جاء فيها أن "*معرفة ما يستتر الناس به من أسرارهم، وما ينطوون عليه من أخبارهم، وما يحدثه الله مـن غلاء الأسعار ورخصها، ونزول المطر ووقع القتـل وحلـول الفـتن وارتفاعهـا وغيرذلك من المغيبات إبطال لدلائل النبوات وتكذيب للآيات المنزلات*".[20] ومن هذه الفتوى يستشف أن علم التنجيم واكتشاف المستقبل كان يلاقي معارضة من طـرف الفقهاء بسبب اختلاطه بعلم الغيب الإلهي.

والراجح أن خط الرمل الذي كان يستهدف كشف أحداث المسـتقبل انتشـر بصفة أكثر في جنوب المغرب الأقصى حيث اشتهرت به إحدى القبائل وهي قبيلـة

---

19 – و يذكر جزءا مما يقوله هذا المشعوذ امام جمهور الناس المزدحمين عليه، ومما جاء فيـه : "أنا استدركت بالنبار فرحة الاقبال وقرحة الادبار، وطالعت اقليدس فاستنبطته، وصارعت المجسطي فجسطته وارتمطت إلى الاريتماطيقي وأطلقت الاوليطيقي [...] عاينت زحل حين استقر على بعيره ...". ابن الخطيب، *الإحاطة في أخبار غرناطة*، تحقيق محمد عبد الله عنان، القاهرة، 1974، ج 2، ص، 404،

20 – نوازل ابن رشد، (مخطوط بالخزانة العامة بالرباط، رقم ك 731) ص، 361. وقد نقل عنه البرزلي هذه الفتوى. انظرها في : *جامع مسائل الأحكام مما نزل بالمفتيين والحكام* (مخطوط بالخزانة العامة بالرباط، رقم د 450)، ص،251.

أزقار.[21] وفي هذا السياق يذكر الإدريسي رواية مفادها أن رجلا من سجلماسة وهي مدينة في جنوب المغرب، خبئت له بعض الأشياء، فاستطاع أن يعرف مكان وجودها عن طريق خط الرمل، وأعيدت عليه التجربة مرتين، فنجح في معرفة المكان الذي وضعت فيه.[22] ولعل تأكيد هذا الرحالة على صدق التنبئ بعد إعادة المحاولة ثلاث مرات، ما يكشف عن صحة النتائج التي كان يتوصل بها بواسطة خط الرمل.

بيد أن المهدي بن تومرت زعيم الموحدين كان دون منازع فريد عصره في هذه الطريقة لقراءة أحداث المستقبل حتى وصف بأنه "*أوحد عصره في خط الرمل*"[23] وقد علل المؤرخون ذلك باطلاعه العميق على كتاب الجفر[24] خلال رحلته المشرقية[25]، ووقوفه على ما تضمنته حروفه ومعانيه من رموز.[26] وقد استطاع

---

21 - Lewicki, T. , "Prophètes, devins et magiciens chez les Berbères médiévaux", *Folia Orientalia*, T 7, 1965, p. 15.

ويذكر أن هذه القبيلة تمثل أجداد الطوارق الحاليين.

22 - الإدريسي، *وصف إفريقيا الشمالية*، قطعة منتخبة من كتاب نزهة المشتاق، الجزائر، 1957، ص، 36-37.

23 - الذهبي، *العبر في أخبار من غبر* ، سيديروم CD.ROM مكتبة التاريخ والحضارة الإسلامية، الخطيب للتسويق والبرامج ، عمّان 1999 ، ج4 ، ص. 60

24 - سمي كتاب الجفر نسبة الى جلد الثور الذي كتب عليه، وهو يتضمن تفسير القرآن وما في باطنه من غرائب المعاني المروية عن جعفر الصادق. انظر التفاصيل : ابن خلدون، م.س.ج 2، ص، 766-767.

25 - الملزوزي، *نظم السلوك*، طبعة الرباط، 1963، تحقيق عبد الوهاب بن منصور، ص، 53.

ويقول في ارجوزته بصدد كتاب الجفر الذي كان في حوزة ابن تومرت :

وقد حاز كتاب الجفر من الفقيه ذي العلوم الجبر

وهي أرجوزة وردت في سيرة ابن تومرت.

26 - ابن خلكان، م.س.، ج 5، ص، 47-48.

بفضل هذا الكتاب أن يتنبأ بأنه الرجل الذي سيدك عرش المرابطين[27]، وأن تلميذه عبد المومن بن علي سيصبح خليفة في بلاد المغرب، وهو ما حصل فعلا.[28]

ويمدنا البكري بخبر طريف يفصح فيه عن شغف أهالي بلاد غمارة شمال المغرب بمعرفة أحداث المستقبل وتوقعاتها من خلال سرد رواية عن رجل من بني شداد كان يحمل عدلا مملوءة بجماجم وأنياب الحيوانات البرية والبحرية، ويجعلها في حبل على شكل سبحة كبيرة، فيتوافد عليه الناس جموعا لاستفساره حول توقعات مستقبلهم، وعندما يأتي إليه المستفسر يعلق له الحبل ويحرك الجماجم ثم ينزعها ويشمها قطعة تلو الأخرى، إلى أن تمسك يده واحدة منها، فينبئه بكل ما سيحدث له من مرض أو موت أو ربح أو خسارة.[29]

وثمة طريقة أخرى شاعت في بلاد المغرب واستعملت لمعرفة أحداث المستقبل وهي ما يعرف ب "*الزايرجة*" التي يذكرها ابن خلدون[30] وينسبها الى أحد العلماء المتصوفة[31] مبينا كيفية استعمالها، وأنها عبارة عن قصيدة تتألف من عدة أبيات نسب أحدها للوزير المرابطي المذكور مالك بن وهيب "*وهو البيت المتداول عندهم لاستخراج الجواب من السؤال في هذه الزايرجة وغيرها*".[32]

كما شهد العصر المرابطي ما يعرف بالملاحم، وهي قصائد شعرية أو نثرية تكتب في حدثان الدول والتوقعات التي تنتظرها. ومن هذا القبيل اشتهرت

---

27 –المصدر نفسه.

28 – ابن تغري بردي، *النجوم الزاهرة في أخبار ملوك مصر والقاهرة*، نشر المؤسسة المصرية للتاليف والنشر (دون تاريخ)، ج 5، ص. 363.

29 – البكري، *المغرب في ذكر بلاد افريقية والمغرب*، تحقيق دي سيلان، الجزائر، 1911، ص. 101.

30 – ابن خلدون، المقدمة، ج 1، ص. 385-386.

31 – هو العالم الصوفي الشهير : أبو العباس السبتي الذي عاش في القرن 6 الهجري، وخصص له ابن الزيات ترجمة وافية في كتابه *أخبار أبي العباس السبتي*.

32 – ابن خلدون، ص. 387 وهذا نص البيت :

سؤال عظيم الخلق حزت فصن اذن   *غرائب شك ضبطه الجد مثلا*

ملحمة ابن مرانة التي تنبأ فيها باستيلاء المرابطين على سبتة وضمهم بلاد الأندلس في وقت كانت لاتزال طلائع قواتهم في بداية اخضاع المنطقة الجنوبية للمغرب،[33] وقد حصلت فعلا هذه التوقعات.

وبالمثل شاعت طريقة أخرى لمعرفة توقعات المستقبل، وتتمثل في أخذ عظم كتف الشاة وإمعان النظر فيها، و"قراءة" ما تتضمنه من رموز لمعرفة ما سيحدث في المستقبل، وهي طريقة برع فيها ابن تومرت كذلك.[34]

من حصاد ما سبق، يتضح أن علم التنجيم وتوقعات المستقبل في العصر المرابطي احتل حيزا هاما في خارطة الثقافة والعلوم السائدة بالمغرب الإسلامي، إلا أنها كانت أحيانا تختلط ببعض المفاهيم العامية التي تنزل بها إلى مستوى الخرافة، وهو ما يفسر لماذا اعتبرت الدولة المرابطية بعض المنجمين زنادقة، فزجت بهم في عداد المهرجين والمشعوذين.[35] غير أنه خلال العصر الموحدي الذي غلب فيه المنهج العقلي في الثقافة والفكر، سيصل علم التنجيم الى أقصى منزلة ويتمخض عنه ابتكارات علمية غاية في الأهمية.

الابتكارات العلمية المرتبطة بعلم النجوم والفلك :

الجدير بالذكر أن علم النجوم والفلك لقي تشجيعا من لدن الخلفاء الموحدين، بل إنهم أنفسهم شاركوا مشاركة فعالة في ذلك، ونسوق في هذا الصدد نموذج الخليفة يعقوب المنصور الذي بنى برجا عاليا في مسجد الجامع بإشبيلية ليكون مرصدا لرصد النجوم يعتقد أنه أول مرصد شيد في أوروبا.[36]

33 – ابن خلدون، ج 2، ص. 773.

34 – ابن حجر التميمي، *منتهى الاعلام بوفاة الصحابة وملوك الإسلام* (مخطوط الخزانة الحسنية بالرباط)، رقم 1507، ص. 470.

35 – ابن بلكين، *كتاب التبيان*، نشره ليفي بروفنسال، القاهرة، دار المعارف، 1955، ص. 190.

36 – المنوني، م.س، ص، 78.

وبعد ذلك، ونتيجة للتشجيع الذي حظي به علم التنجيم من قبل الدولة نفسها، انبرى العلماء للمساهمة في هذا العلم حيث تمكن البتراجي المراكشي من أن يخترع في ترتيب الأفلاك والمراكز طريقة جديدة، بعيدا عن الفرضيات الفلكية الباطلة التي صيغت قبله، ودعم ذلك بتأليف رسالة عن الأجرام السماوية ترجمت إلى اللاتينية وطبعت.[37]

وقبل ذلك كان العالم والجغرافي الشهير الشريف الإدريسي قد صنع صورة القبة السماوية لروجار الثاني، وهي محاولة رائعة في معرفة هيئة السماء والأجرام والنجوم، أثارت إعجاب الملك النورماني، فكانت اختراعا فلكيا سابقا لعصره.

ويذكر الأستاذ المنوني استنادا على مخطوط شرح الماساوي على "روضة الأزهار" للجاردي، علَما من أعلام النجوم والفلك في هذه الحقبة، هو أبو بكر محمد بن يوسف الإشبيلي السبتي الذي كان له رصد38 اعتمده مع رصد آخر للجاردي، لحساب الطول والعرض.[39]

كما يذكر إسما آخر لمع في هذا العلم وهو أبو حسن بن علي المراكشي (ت 660هـ) الذي صنفه العالم الايطالي كارلون ضمن رواد علوم الهيئة، وذلك في احدى محاضراته التي ألقاها بالجامعة المصرية.[40]

ومن المفيد أن نذكر أن أبا الحسن هذا طاف في القرن 7هـ بجزيرة الأندلس وقسم هام من بلاد المغرب، فحرر ارتفاع القطب الشمالي في إحدى

37 – سيديو، *خلاصة تاريخ العرب*، ترجمة وتنقيح علي باشا مبارك المصري، مصر، مطبعة مصطفى محمد 1309 هـ، ص. 215.

38 – يقصد به الأستاذ المنوني رصد من مراصد النجوم التي كانت تخصص إحدى أبواب المؤلفات القديمة لمعالجتها

39 – المنوني، م. س، ص : 79.

40 – نفس المرجع والصفحة.

وأربعين مدينة، أولها افرانه على الساحل الغربي من بلاد المغرب وآخرها القاهرة.[41]

ثم تفرغ للتأليف في هذا العلم فصنف كتاب "*جامع المبادي والغايات في البحث عن آلات علم الفلك*"، وهو تأليف وصفه صاحب "*كشف الظنون*" بأنه أعظم ما صنف في هذا الغرض، وذكر أنه رتبه على أربعة فنون : الأول في الحساب ويتضمن 87 فصلا، والثاني في وضع الآلات ويحوي 9 أقسام، و الثالث في العمل بالآلات ويضم 15 بابا، بينما خصص الرابع لمطارحات يحصل بها الدراية والقوة على الاستنباط، ويشتمل على 4 أبواب استعمل فيها عمليات حسابية تقوم على الجبر والمقابلة لاستخراج التنبؤات الصحيحة.[42]

ومن علماء النجوم والفلك المغاربة الذين طارت شهرتهم في العصر الموحدي، ابن الكماد التونسي، وهو أبو العباس أحمد بن علي بن إسحاق الذي وضع زيجا مصححا ظل معتمدا في المغرب، وهو الزيج الذي لخصه ابن البنا في كتابه "*مناهج الطالب لتعديل الكواكب*".[43]

والجدير بالذكر أن عالما من أهل مدينة مكناس المغربية تمكن من رصد الميل الكلي في عام 602هـ، فوجده 23 درجة و32 دقيقة و30 ثانية[44]، وهو اختراع علمي هائل بالقياس مع المعارف السائدة في عصره. وقد أفاضت كتب التراجم والطبقات في ذكر بعض علماء التنجيم المغاربة مثل أبي محمد عبد الله بن محمد المعروف بابن السكاك الذي عاش في القرن 6هـ، كان معدلا[45]، وأبي عبد الله

41 – سيديو، م. س. ص. 215.
42 – المنوني، م س.، ص. 79.
43 – ابن خلدون، *المقدمة*، مصر، المطبعة البهية (دون تاريخ) ص. 426-427.
44 – المنوني، م س.، ص. 79، وقد أخذ هذا الخبر من مخطوط *شرح روضة الأزهار للماوسي*.
45 – ابن القاضي، *جذوة الاقتباس*، فاس، المطبعة الحجرية 1309هـ، ص، 236.

الحراز الذي كان مؤقتا بالجامع الأعظم بمراكش.[46] ووظيفة المؤقت من الوظائف الهامة التي ظهرت في الدولة المغربية. ثم محمد عبد الله محمد بن عبد الرحمن الشلبي الفاسي (ت 639هـ) الذي عرف بعلو كعبه في علم الأوقات والنجوم حسبما وصفه صاحب "*روض القرطاس* "[47]، فضلا عن أبي الحجاج يوسف بن محمد بن علي السقطي القصري الذي كان على دراية كبيرة بعلم الأوقات[48]، وأبي محمد عبد الله بن يوسف بن زيدان الفاسي من أهل القرن 7هـ، و قد اشتهر هو أيضا بالتعديل.[49]

من البديهي أن يتمخض عن ازدهار علم النجوم والفلك في العصر الموحدي نتائج هامة تجلت في بعض الابتكارات الآلية، من بينها ساعات نصبت على باب جامع الكتبيين بمراكش، بلغ علوها 50 ذراعا تنزل فيها على كل رأس ساعة صنجة يبلغ وزنها 100 درهم، و بنزولها تقرع أجراس يسمع صداها من مسافات بعيدة معلنة عن بداية ساعة جديدة، وعرفت باسم الفحانة.[50]

وفي نفس المنحى، وجدت في إحدى جدران صومعة حسان بمدينة الرباط، نافذتان هائلتان مقوستان بهندسة عجيبة ومتقنة، وأمامها بيت مربع في جوف قطب المركز الذي تدور عليه جدران الصومعة، فإذا سامتها الشمس ارتسم الضياء النافذ منهما في داخل البيت المذكور في كيفية غريبة على شكل خطين منحرفين مشتبكي الوسط، متفرقي الأطراف. ويعلق الأستاذ المانوني على ذلك بقوله "*ولم يدر إلى*

46 – ابن إبراهيم المراكشي، *الاعلام بمن حل بمراكش من الأعلام*، فاس، المطبعة الجديدة، 1936-1939، ج 1، ص. 244.
47 – ابن ابي زرع، م. س، ص. 44.
48 – نفسه.
49 – *بغية الوعاة في طبقات اللغويين والنحويين*، مصر، مطبعة السعادة، 1326هـ، ص. 293.
50 – القلقشندي، م. س.، ج 5 ص. 162.

الآن ما الفائدة المقصودة منهما، فعسى أن تزاح عنها بالمستقبل ستور الخفاء تتجلى لعالم الوضوح والمعرفة".[51]

وبالمثل تم تشييد الأبراج لمراقبة الهلال، من ذلك ما ذكره الأستاذ المنوني[52] عن برج كان يوجد خارج باب الجيسة في فاس يدعى برج الكوكب، و قد صنع في أعلاه نوافذ على عدد شهور السنة يراقب كل شهر من واحدة منها. و قد يكون في بناء هذه الإثني عشرة نافذة مغزى عميقا لا يفهمه إلا من أوحت عبقريته بذلك، لأن كتب التاريخ لم تهتم بتفسير أعمال الفلكيين والمنجمين، لكنها بالتأكيد كانت خطوة إيجابية في هذا العلم.

أما ابن طفيل وابن رشد، فرغم انشغالهما بالفلسفة والطب، فقد كان لهما أيضا يد بيضاء في علم النجوم والفلك، وحسبنا أن الأول أشار في رسالة حي بن يقظان بأن الشمس ليست حارة بذاتها، وأنها أكبر بكثير من كوكب الأرض، وأن الأرض كروية الشكل، والذي يستضيىء منها أبدا بالشمس أعظم من النصف.[53]

خلاصة القول أن علم النجوم وتوقعات المستقبل وما يرتبط بذلك من علوم فلكية، ظهر بالمغرب خلال عصر المرابطين والموحدين ظهورا قويا، واستمد وجوده من حاجات الناس إليه في معيوشهم اليومي، ومن تشجيع الدولتين المرابطية والموحدية، فاحتل بذلك مكانة هامة في الخريطة العلمية، و أصبح علما نافعا ومفيدا، بل شكل تجربة ناجحة سرعان ما تسربت إلى أوروبا المسيحية لتستفيد من رصيدها في نهضتها العلمية في مشارف العصور الحديثة.

51 – المنوني، م. س. ، ص. 80.

52 – نفسه، ص. 81.

53 – *النظام في الإسلام*، مطبوعات محاضرات المؤتمر السادس لمعهد المباحث العليا المغربية ص، 42، ضمن المنوني، *حضارة الموحدين* ، ص، 80.